

اگر خورشید ناگهان ناپدید شود
چه خواهد شد؟

قبل از هر چیز بگوییم که فرار نیست چنین اتفاقی بیفتد؛ خوشید فرار است تا میلیارد ها سال دیگر به زمین بتاید و پس از آن بازدید کشدن به انتهای عمر خود متورم شده و احتمال آن را خواهد بلیغید. هر چند از مدت ها قبل از آن زمین را به تکستنگی خشک و عاری از سکنه تبدیل خواهد کرد. اما فرض محال که محال نیست! بیایید به عنوان آنماشی ذهنی فرض کنیم خوشید به یک باره از مرکز منظومه شمسی نایدید شود. در آن صورت چه می شود؟ خب معلوم است مییریم اما شاید جالب باشد بدانیم چه زمان و چطور این اتفاق خواهد افتاد.

به محض این که خورشید ناپدید شود در زمین هیچ اتفاق نخواهد افتاد، راجه که برتوهای نوری که درست بیش از ناپدید شدن خورشید از آن ساطع شده بودند هنوز ۸ دقیقه و ۲۰ ثانیه در راه خواهند بود تا به زمین برسند. پس هشت دقیقه اول با وجود این که خورشید وجود ندارد آسمان می بینیم. دقیقاً مانند نیروی گرانش آن بر زمین که آن هم با سرعت نور حرکت می کند. بعد از آن طبیعتاً همه جای زمین شب خواهد شد با این تفاوت که خبری از نور ما هم نخواهد بود. حداکثر تا چند ساعت پس از آن تمام سیارات هم خاموش می شوند.

توقف فتوسترنتر اولین اتفاق مهمی است که رخ می دهد. دیگر گیاهان نمی توانند اکسیژن تولید کنند و آنجا که کل جمعیت انسان ها مجموعاً در سال حدود شش میلیارد تن اکسیژن تنفس می کنند، احتمالاً همگی به زودی خفه خواهیم شد. اما خوبشترخانه در حوزه زمین بیش از یک میلیون میلیارد تن اکسیژن وجود دارد و این مقدار برابر تنفس هزار سال ماتمam گونه های زیستی روی زمین کافی خواهد بود. پس اکسیژن کم نخواهیم آورد. بد نور بیشتر درختان در چند روز با نهایت چند هفته از بین خواهند رفت، جز درختان خیلی بزرگ که آن قدر درون خود قندارند که می توانند برای سال های بیرون نور زنده بمانند اما قبل از تمام شدن تندشان به دلیل سرمای بیش از حدیخ می زند و از بین می روند.

در حال حاضر دمای سطح زمین به طور میانگین ۱۵ درجه سانتی‌گراد است. در صورت نابودی خورشید، زمین گرمای خود را از دست داده و طی یک هفته میانگین دمای زمین به صفر درجه سانتی‌گراد بینی دمایی بین ۰ و ۱۵ درجه می‌رسد. اما پس از یک سال از نابودی خورشید، دمای زمین به منفی ۲۳ درجه سانتی‌گراد خواهد رسید. در این شرایط تنها مکان‌هایی که امکان زنده ماندن انسان هرجند اندک وجود دارد مناطقی مانند ایسلند است که با انرژی زمین گرمایی، مقداری گرمتر از سایر نقاط خواهد بود. در حقیقت منشاء این انرژی خود زمین بوده و بیشتر آن حاصل واکنش‌های هسته‌ای در مرکز زمین است که دمای

مرکز زمین را تا ۵۰۰۰ درجه سانتی گراد گرم نگهداشته است. پس از ۱۰۰ سال اجسام سطح زمین شنین زده و شروع به خیس شدن می‌کند. البته این رطوبت آب نخواهد بود بلکه این خود هوای جو است که شروع به مایع شدن به صورت شنین می‌کند یا تشکیل ابر می‌دهد و هوای جویه صورت باران یا برف می‌بارد. در این حالت شما باید آتش روشن کنید که هوا را از حالت جامد یا گاز خارج کنید تا بویاد نفس کشید و البته طبیعتانمی توان در چینش شرایطی زنده ماند. با این تفاسیر به نظر شما تا چه زمان بعد از ناپدید شدن خروشید، تمام موجودات زنده در زمین از خواهد بود. فرمایه: طوفان که گفت: ... اندک ... اندک ...

از بین مواد مصرفی، سمن سرمه می‌باشد که می‌تواند در تحریج اقیانوس‌ها خوشبین دمای هوا به زیر صفر رسیده، در تحریج اقیانوس‌ها شروع به بیخ زدن می‌کنند. اما بین عالیعمر حرازی به سپار خوبی است و زمانی که پس از حدود سه سال ضخامت بین به چند کیلومتر بررسد آن قدری تبادل گرمابه بیرون کم می‌شود که دمای آب‌های زیر به طaxter گرمای زمین به تعادل می‌رسد. موجوداتی در اعماق اقیانوس‌ها هستند که اساساً نیازی به نور خوشبین ندارند و از طرف دیگر چون حتی با وجود سرمای بیش از حد زمین، دمای آب آن مناطق در مقدار معقولی ثابت می‌شود و از طرفی آنچه جرخداهای غذایی کاملی وجود دارد، در کمال تعجب زندگی در آنجا می‌باید دهاسال ادامه خواهد داشت.

پیشخوان

علم فیزیک و زیست‌شناسی است. رنگدانه‌های خاص و وجود دارد به دلیل اثر فسفرسانس در تاریکی می‌درخشدند. این عکس جذاب که محصول تلاش هرمند عکاس تایلر تراش است به خوبی یک پدیده فیزیکی را به تصویر کشیده. فسفرسانس خواص فیزیکی برخی مواد شیمیایی از قبیل فسفر، باریم سولفید و کلسیم سولفید است. این مواد نور طول موج معینی را جذب کرده و آن را به صورت تابش با طول موج بلندتر نشر می‌دهد. تابش این نور با قطع شدن منبع نور ادامه می‌باشد و باعث درخشش چیزی که حاوی این مواد است می‌شود. نمونه این اتفاق را در ساعت‌ها و برخی وسایل شب‌نمای می‌بینیم. این مواد برای برخی از تصویربرداری‌های پیشکشی هم مورد استفاده قرار می‌گیرد.



مانند یوکی استخوان که به تزییق های دردناک نیاز دارند،
جایگزینی خوارکی را نمید می دهد. وقتی شخصی قرص
یا تایک را می بلعد، قرص به صورت دستخورده در معده
حرکت می کند.
فرسچ در روده، بالونی باقابلیت باد کردن خودکار مجهز به یک
پیکوسرنگ را آزاد می کنند تا یک میکروسوزن پراز دار از تزریق
آن دندنه دارد، اتحما دهد... احسنا

توسعه بالینی این فناوری را برعهده دارد و بودجه این پژوهش راتامین کرده است.

دکتر آرویندر دلا، از پژوهشگران این پژوهه گفت: «این پژوهش، اولین شواهد بالینی را در مورد تحویل ایمن و موقتی آزمیز داروی پوکی استخوان ترقی پاراتیابی با یک قرص ریاتیک خوارک ارائه می‌دهد.» داده‌های این پژوهش، بسیار دلگمکننده است و این، افاده مبتلا به سماوهای، منع،

پژوهشگران یک شرکت دارویی آمریکایی از ابداع قرصی باتیک خبر داده‌اند که می‌تواند داروی تزریقی پوکی استخوان را به صورت خوارکی به بدن برساند. شاید بتوان یک اروپی اثبات شده و مؤثر برای پوکی استخوان را که در حال حاضر فقط به صورت تزریقی در دسترس است، به صورت خوارک ایجاد کرد.

قرص رباتیک جایگزین تزریق های دردناک

متولی اجرای نقشه جامع علمی کشور مشخص نیست

دانشگاه‌های مان را از دست دادیم. از مشکلات این سیستم آموزشی این است که برای شناسایی دانشجوگاه‌های مستعد در مقطع دکترا نکنور بزرگار می‌کنیم در حالی که استادی که با دانشجوگاهی مختلفی کار کرده، می‌داند کدام دانشجو برای مقطع دکترا مستعد است و می‌تواند آنها را شناسایی و انتخاب کند. ایده من برای بهبود این شرایط، استناد محوری است. این نکته بسیار مهمی است که باید بینیم که اندازه نیاز کشور، در رشته‌های مختلف دانشجو تربیت می‌کنیم یا نه. به این ترتیب می‌شود برای پاسخگویی به نیازهای کشور اقدام‌های موثرتری داشت.

دجه بیوهشی مادر حوزه علم و فناوری اصلاحاتی دیگر قابل قیاس نیست. از سوی دیگر این در صنعت بسیار زیاد است؛ مثلاً ماتوانی ماهواره‌داریم اما خودروی داخلی مان کیفیت پنهان‌های در حالی است که دانش طراحی و ساخت ماشی با کیفیت در دانشگاه‌های ایران وجود ندارد. دانشگاه علم و صنعت دانشکده خودرو ایازی از سمت صنعت مشاهده نشده، در صنعت به دنبال ارتباط با دانشگاه به منظور اینچنین خودروهای نبوده است.

با سهم دانشگاه‌ها در جهت اجرایی شدن

بگیرد. برای مثال حوزه‌های دانشگاهی میان رشته‌ای که امروزه در تمام دنیا رایج است در این نقشه کمتر لحاظ شده، چون نقشه جامع علمی کشور کل نگر نبوده است. مجلس دانشگاه‌ها را ملزم به افزایش ۲۰ درصدی رشته‌های پزشکی و دندانپزشکی کرده است. علت این مسأله هم این است که تقاضا برای این رشته‌ها زیاد شده در حالی که زمانی که نقشه تدوین می‌شد این میزان از تقاضا پیش‌بینی نشده بود.

نقشه جامع علمی کشور از مهم‌ترین سندهای بالادستی برای توسعه هرچه بیشتر و بهتر علم و فناوری در ایران است که سازمان‌ها و افراد زیادی می‌توانند در اجرای آن نقش ایفا کنند. دانشگاه‌ها با ایده‌ها و تجاری‌کاری که از محیط‌های آکادمیک بین‌المللی کسب می‌کنند شاید از مهم‌ترین نهادهایی هستند که می‌توانند به اجرای آین نقشه کمک کنند. گرچه اجرای آین نقشه قطعاً بستر مناسبی می‌خواهد که فراهم‌سازی آن به عهده دولت است اما ایده‌ها و راهکارهای رؤسای دانشگاه‌ها به عنوان کسانی که سال‌ها با جامعه دانشگاهی کشور در ارتباط بوده‌اند و سابقه تدریس و ارتباط نزدیک با دانشجویان را دارند، می‌تواند بسیار کارآمد باشد. در همین راستا سراغ دکتر احمد چلداوی، رئیس دانشگاه شاهد رفیتم تا دغدغه‌ها و ایده‌های او را برای اجرایی شدن نقشه جامع علمی کشور جویا شویم.

۱۳) علت های اجرایی نشدن بخش قابل توجهی از نقشه جامع علمی کشور راچه می دانید؟

به نظر من یکی از معضلاتی که باعث می شود سند هنوز به سرانجام رسیده باشد این است که سازمان های مختلفی متولی اجرای این سند هستند که با هم در ارتباط و هماهنگ نیستند. اگر می خواهیم این سند واقعاً اجرا شود نیاز داریم که آموزش از مقطع ابتدایی تا بالاترین سطح آن یعنی آموزش عالی و تحصیلات تکمیلی زیر نظر یک سازمان باشد. این که آموزش چند متولی دارد باعث برخورد مشکلاتی شده است؛ مثلاً انشجو باورده به دانشگاه می خواهد با همان روش های دیپلم و دیپرستان امتحانات دانشگاه را پشت سر بگذارد در حالی که آن شیوه، مناسب دانشگاه نیست. اغلب دانشجویان تمایل دارند وقتی سر کلاس می نشینند خط به خط کتابی مشخص را بخوانند و مسائل و تمرین ها را حل کنند، چون به همین روش عادت کرده اند، در حالی که کتاب باید قبل از کلاس مطالعه شده و حین تدریس استاد مفاهیم از قبل برای دانشجو آشنا باشد. مورد مرتبط دیگر آن که آموزش پژوهشی زیر نیاز دارد، در این سند مذکور نیست اما نظر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پژوهشی است اما برای مثال حوزه دامپژوهشی زیرمجموعه وزارت علوم بوده که این ساختار متناقض و پراکنده است.

۱۴) به نظر شما این نقشه نیاز به به روز رسانی دارد؟

اگر دارد بیشتر چه بخش هایی نیاز به چین اصلاحاتی دارند؟

بله، به روز رسانی نقشه باید در این سند مود توجه قرار

نقش دانشگاه‌ها در اجرای نقشه جامع علمی کشور

دکتر چلداوی در خصوص ساده‌ترین قدم‌هایی که دانشگاه‌ها می‌توانند در جهت باگشت به نقشه جامع علمی کشور ایفا کنند، پرسیدیم. وی در سخن می‌گوید: «متالاش کرده‌ایم برای راه اندازی پردیس میان رشته‌ای قدم برداریم و تا جای ممکن مهارت محور و تقاضا محور باشیم. برای مثال شنیده‌هایی که ترکیب روان شناسی و هنر است. هم‌اکنون چند رشته دیگر که تقاضا محور است و مجوزهایش را وزارت علوم، تحقیقات و فناوری ریافت کرده‌ایم به‌زودی در این پردیس ارائه می‌شوند. دانشگاه شاهد تنهای دانشگاه جامع کشور است که تقریباً همه رشته‌ها از جمله پژوهشی، طب ان رشته‌های مربوط به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و وزارت بهداشت و درمان و آموزش پژوهشی، مزدی ندارند. به همین دلیل طرفیت راه اندازی حوزه‌هایی که ماروی آن کارمی کیم اثرا مواجه روى گيahan حشرات حيوانات و انسان هاست؛ مثلاً ما از گوشی همراه استفاده می‌کنيم و دغدغه‌های اين شارژ تلفن از اين استفاده كيم یانه؟ برای پاسخ علمی به چنین حوزه‌هایی بنياز داريم که مهندس کشاورزي، پژوهش، دامپژوهش و مهندس اعصابی هيات علمی با تخصص‌های مختلف بنياز داریم که حوزه‌ای بسیار کاربردی است.»

تحريك الكتب المغناطيسية

A photograph showing the back of a person's head and shoulders. The person is wearing a light-colored t-shirt and a cap with a complex array of black electrodes attached to their scalp via wires. In the background, a computer monitor displays a vibrant, abstract digital interface with various colors and shapes. To the right, a hand holds a small, handheld device with a red button and a blue screen, possibly a game controller or a specialized input device. The overall scene suggests a scientific or experimental setting related to neuroscience or gaming.

بررسی این موضوع هستند که آیا تحریک مغز با جریان الکتریکی بالاكترودهای چسبیده به پوست سر می‌تواند قدرت تحلیل مغز و حافظه را بهبود بخشد یا خیر.

پس از سال‌ها بحث و تحقیق در این مورد، یک تحلیل گسترده از مطالعات گذشته که به تازی در نشریه علمی معتبر نیچر منتصرشده است، پاسخی کوتاه برای این سؤال ارائه می‌کند: احتمالاً! با این حال برخی محققان این نتایج این تحلیل را غیرقابل قبول می‌دانند؛ زیرا شامل آزمایش‌های مختلفی است که برای ارائه یک پاسخ دقیق و محکم مناسب نیست.

در شش سال گذشته، تعداد مطالعاتی که اثرات درمانی روشنی به نام «تحریک الکتریکی درون جمجمه‌ای» را آزمایش و بررسی می‌کنند، به شدت افزایش یافته است. در این روش‌های درمانی، جریان الکتریکی ضعیف و بدون درد از الکترودهایی که به صورت خارجی روی پوست سر قرار می‌گیرند، به مغز منتقل می‌شود. هدف نهایی این روش برانگیختن، مختلکردن یا همگام‌سازی سینگنال‌ها در مغز برای بهبود عملکرد آن است.

محققان از دو روش «تحریک جریان متناوب درون جمجمه‌ای» یا به اختصار (tACS) و فناوری مشابه آن یعنی «تحریک جریان مستقیم درون جمجمه‌ای» یا به اختصار (tDCS) هم برای داوطلبان سالم و هم برای افراد مبتلا به بیماری‌های عصبی روان شناختی، مانند

افسردگی، پارکینسون یا اعتیاد آزمایش کردند. ا蔓تایج مطالعات یا متناقض بود یا قابل تکرار نبود و سبب شد محققان کارایی این ابزارها را زیرسئوال برند.

به دنبال اثربخشی

راپرت راینهارت، سرپرست تیم مطالعاتی و مدیر آزمایشگاه علوم اعصاب شناختی و بالييني دانشگاه بوستون آمریکا می‌گوید: «این تیم با جمع‌آوری و مقایسه بیش از ۱۰۰ مطالعه درخصوص این روش‌های درمانی، بررسی کرده است که آیا روش‌های درمانی ACS می‌توانند امیدوارکننده باشند یا خیر». شری گرورو، عصب شناس شناختی دانشگاه بوستون و از محققان این مطالعه می‌گوید: «ما باید بررسی کنیم آیا این روش واقع‌مؤثر است یا خیر؛ زیرا در سایر تحقیقات، یافته‌های متناقض زیادی وجود دارد». نتایج این مطالعه بیان می‌کند روش درمانی ACS باعث بهبود متosteپی در توجه، حافظه بلندمدت، حافظه فعال، توانایی پردازش اطلاعات جدید و حل مشکلات و سایر فرآیندهای شناختی سطح بالا می‌شود. به گفته گرورو این یافته‌های محققان دلیلی برای ادامه بررسی tACS در انسان می‌دهد و به نظر می‌رسد این روش حداقل در کوتاه‌مدت تغییر قابل توجهی در عملکرد مغز ایجاد می‌کند. سارا لیسانسی، روانپژوه موسسه ملی سلامت روان آمریکا می‌گوید: «مطمئناً این نوید وجود دارد که تحقیقات بیشتر می‌تواند اثربخش باشد».

وی در ادامه می‌افزاید: «مهم‌تر از همه، نتایج این مطالعه می‌توانند به طراحی مطالعات آینده کمک کند. برای مثال، این گزارش نشان داد بهبود عملکرد مغز،

بزشکی هارواد آمریکا، مشکل این مقاله این است
له صرفاً مطالعاتی را بررسی کرده است که مداخلات
متغیرها و تاثیرگذاری دارد. او خاطرنشان می‌کند
مطالعات انجام شده در این تحقیق از نظر این‌که کدام
نیزه‌نمایی‌های مغز مورد هدف قرار گرفته‌اند، الگوی
نیزه‌گیری الکترودها روی پوست سرو فریکانس و شدت
حریمان‌کتریکی با یکدیگر بسیار متفاوت هستند.

A photograph showing the back of a man's head and neck. He is wearing a white t-shirt and a light-colored cap. Numerous black electrodes are attached to his skin, particularly on his forehead, temple, and around his eyes. These electrodes are connected by a complex network of black wires that lead away from the frame. In the background, a computer monitor displays a blue-tinted image, likely a brain scan or similar medical data. The overall scene suggests a clinical or research setting, possibly a neurology or psychiatry clinic.

یک فناوری در حال ظهور
تغفه لیسانسی، بزرگ‌ترین تأثیر این مطالعه ممکن است این باشد که نقاط ضعف قابل توجهی در تحقیقات آلو